

# Merkblatt

## zu Umfang und Häufigkeit von Untersuchungen im Rahmen der RAL-Gütesicherung AS-Düngung (RAL-GZ 247)

### 1. Häufigkeit der Untersuchungen in der Fremdüberwachung

Im Rahmen der Gütesicherung AS-Düngung (RAL-GZ 247) sind die in Tabelle 1 aufgeführte Anzahl an Untersuchungen der pro Jahr an die von der BGK anerkannten Prüflabore und Probenehmer zu beauftragen. Die Proben sind aus dem abgabefertigen Endprodukten zu entnehmen.

**Tabelle 1:** Erforderliche Untersuchungen im Rahmen der Fremdüberwachung:

Untersuchungsumfang	
Klärschlammmenge (t TM/a)	Anzahl an Untersuchungen p.a.
bis 750	4
751 – 1.000	5
1.001 – 1.250	6
1.251 – 1.500	7
1.501 – 1.750	8
1.751 – 2.000	9
2.001 – 2.250	10
2.251 – 2.500	11
über 2.500	12

Die Anzahl an Analysen sind im Abstand von längstens 3 Monaten durchzuführen. Für den Fall, dass das Überwachungsverfahren im laufenden Kalenderjahr beginnt, gilt für die Restkalendermonate die erforderliche Analysenzahl anteilmäßig. Die Untersuchungshäufigkeit für das Anerkennungs- bzw. Überwachungsverfahren richtet sich nach der gesamten, jährlich zur Verwertung vorgesehenen Abwasserschlammmenge.

## 2. Untersuchungsumfang für Abwasserschlämme

Im Rahmen der Untersuchungen sind für Abwasserschlämme die in Tabelle 2 aufgeführten Parameter nach den benannten Methoden zu analysieren.

**Tabelle 2:** Untersuchungsumfang und Methoden nach Anlage 2 Tabelle 2 AbfKlärV für Abwasserschlämme

Untersuchung	Einheit	Methoden
Trockenrückstand	% FM	DIN EN 15934
Organische Substanz (Glühverlust)	% TM	DIN EN 15935
pH-Wert		DIN EN 15933
basisch wirksame Bestandteile	% TM	Methode 4.5.1 Band II.2 des Handbuchs der landwirtschaftlichen Versuchs- und Untersuchungsmethodik (Methodenbuch)
Gesamt-Stickstoff	% TM	Anlage 2 Tabelle 2 AbfKlärV
Ammoniumstickstoff	% TM	Anlage 2 Nummer 2.3 AbfKlärV Festlegung durch zuständige Behörde
Phosphat	% TM	Anlage 2 Tabelle 2 AbfKlärV
Kaliumoxid	% TM	DIN EN ISO 11885 (E22) aus der Königswasserextraktion nach DIN ISO 11466
Magnesiumoxid	% TM	DIN EN ISO 11885 (E22) aus der Königswasserextraktion nach DIN ISO 11466
Arsen	mg/kg TM	Anlage 2 Tabelle 2 AbfKlärV
Blei	mg/kg TM	Anlage 2 Tabelle 2 AbfKlärV
Cadmium	mg/kg TM	Anlage 2 Tabelle 2 AbfKlärV
Chrom	mg/kg TM	Anlage 2 Tabelle 2 AbfKlärV
Chrom <sup>VI</sup>	mg/kg TM	Anlage 2 Tabelle 2 AbfKlärV
Eisen	mg/kg TM	Anlage 2 Tabelle 2 AbfKlärV
Kupfer	mg/kg TM	Anlage 2 Tabelle 2 AbfKlärV
Nickel	mg/kg TM	Anlage 2 Tabelle 2 AbfKlärV
Quecksilber	mg/kg TM	Anlage 2 Tabelle 2 AbfKlärV
Thallium	mg/kg TM	Anlage 2 Tabelle 2 AbfKlärV
Zink	mg/kg TM	Anlage 2 Tabelle 2 AbfKlärV
AOX	mg/kg TM	Anlage 2 Tabelle 2 AbfKlärV
Schwefel gesamt	% TM	DIN EN ISO 11885 (E 22) aus der Königswasserextraktion nach DIN ISO 11466
Salmonellen, qualitativ (in 50 g FM)	positiv/ negativ	BGK MB Kapitel IV C.1

Phosphat neutral-ammonocitrat löslich <sup>1)</sup>	% FM	DIN EN ISO 11885
<b>alle 2 Jahre</b>		
Summe PFT (gPFOA und gPFOS)	mg/kg TM	DIN 38414-14
PCB (Summe der Kongenere)	mg/kg TM	Anlage 2 Tabelle 2 AbfklärV
PCDD/F + dl-PCB	ng TE/kg TM	DIN CEN/TS 16190; DIN SPEC 91267
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	Anlage 2 Tabelle 2 AbfklärV
<b>Empfohlene Untersuchungen<sup>2)</sup></b>		
Natrium (Na)	% TM	DIN EN ISO 11885 (E 22) aus der Königswasserextraktion nach DIN ISO 11466
Mangan (Mn)	% TM	DIN EN ISO 11885 (E 22) aus der Königswasserextraktion nach DIN ISO 11466
Molybdän (Mo)	mg/kg TM	DIN EN ISO 11885 (E 22) aus der Königswasserextraktion nach DIN ISO 11466
Bor (B)	mg/kg TM	DIN EN ISO 11885 (E 22) aus der Königswasserextraktion nach DIN ISO 11466
Kobalt (Co)	mg/kg TM	DIN EN ISO 11885 (E 22) aus der Königswasserextraktion nach DIN ISO 11466
Selen (Se)	mg/kg TM	DIN EN ISO 11885 (E 22) aus der Königswasserextraktion nach DIN ISO 11466
Kupfer (Cu) wasserlöslich	mg/kg TM	DIN EN ISO 11885
Zink (Zn) wasserlöslich	mg/kg TM	DIN EN ISO 11885
Magnesium (MgO) wasserlöslich	% TM	DIN EN ISO 11885
Natrium (Na) wasserlöslich	% TM	DIN EN ISO 11885
Schwefel (S) wasserlöslich	% TM	DIN EN ISO 11885
Eisen (Fe) wasserlöslich	mg/kg TM	DIN EN ISO 11885
Mangan (Mn) wasserlöslich	mg/kg TM	DIN EN ISO 11885
Molybdän (Mo) wasserlöslich	mg/kg TM	DIN EN ISO 11885
Bor (B) wasserlöslich	mg/kg TM	DIN EN ISO 11885
Kobalt (Co) wasserlöslich	mg/kg TM	DIN EN ISO 11885
Selen (Se) wasserlöslich	mg/kg TM	DIN EN ISO 11885

<sup>1)</sup> Kann entfallen sofern der Wert unterhalb der Kennzeichnungsschwelle gem. DüMV liegt.

<sup>2)</sup> Die hier angegebenen Parameter unterliegen weder den Untersuchungspflichten der Klärschlammverordnung noch der Düngemittelverordnung, noch der RAL-Gütesicherung. Werden bestimmte Gehalte überschritten, sind diese jedoch bei der düngemittelrechtlichen Kennzeichnung anzugeben. Aus diesem Grund wird empfohlen, diese Parameter zur Ersteinstuflung des Schlamms einmalig zu untersuchen und nach Maßgabe der Ergebnisse weitere Untersuchungen in den Folgejahren auf die als relevant erkannten Parameter zu beschränken (dann eine Untersuchung p.a.)